

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Patentschrift
11 DE 3637961 C1

51 Int. Cl. 4:
E 05 F 11/52
E 05 F 11/48

21 Aktenzeichen: P 36 37 961.1-23
22 Anmeldetag: 7. 11. 86
43 Offenlegungstag: —
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 23. 7. 87

Behördenelgentum

DE 3637961 C1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:
Daimler-Benz AG, 7000 Stuttgart, DE

72 Erfinder:
Waldhauser, Franz; Nickel, Volker, 7032
Sindelfingen, DE

56 Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene
Druckschriften nach § 44 PatG:

DE-OS 34 45 000
DE-OS 23 23 784

54 Hebevorrichtung für absenkbare Scheiben von Kraftfahrzeugen

Bei einer Hebevorrichtung für absenkbare Scheiben von Kraftfahrzeugen, bei der ein Antrieb ein Zugmittel und dieses ein Abstützteil bewegt, das mit der Scheibe in Verbindung steht, wird die Scheibe beim Anheben durch den Antrieb über ein zweites Zugmittel, das ein zweites Abstützteil beaufschlagt, welches mit der Scheibe in lösbarer Verbindung steht, vor ihrer oberen Endlage gegen ein Kippen um eine Achse senkrecht zur Scheibenfläche unterstützt.

DE 3637961 C1



Hebevorrichtung für absenk-
bare Scheiben von Kraftfahrzeu-
gen, die Führungsbahnen umfaßt, wel-
che die Verschiebungsrichtung der Scheibe durch
entlanggleitende Gleitstücke, die mit der Scheibe in
Verbindung stehen, zwischen einer abgesenkten
Lage und einer angehobenen, einen Türausschnitt
ausfüllenden Lage bestimmen, und die einen An-
trieb aufweist, durch den über ein um mindestens
zwei Umlenkrollen geführtes Zugmittel und ein mit
diesem und einem Gleitstück verbundenes Ab-
stützteil die Scheibe bewegbar ist, die beim Anhe-
ben zusätzlich durch ein mit ihr in Wirkverbindung
stehendes und vom Antrieb über ein zweites Zug-
mittel kraftbeaufschlagtes zweites Abstützteil ge-
gen ein Kippen um eine Achse senkrecht zur Schei-
benfläche unterstützbar ist, **dadurch gekennzeichnet**,
daß das zweite Zugmittel (17) im vor einer
oberen Endlage liegenden Verschiebebereich der
Scheibe (7) durch das auf ihm befestigte zweite
Abstützteil (16) mit einem entlang seiner Führungs-
bahn (6) verschiebbaren Gleitstück (15) in Eingriff
bringbar ist, und im darunterliegenden Verschiebe-
bereich von diesem, durch die hier von der Füh-
rungsrichtung des zweiten Zugmittels (17) wegstre-
bende Führungsbahn (6) lösbar ist.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Hebevorrichtung für absenk-
bare Scheiben von Kraftfahrzeugen nach dem
Oberbegriff des Patentanspruchs.

Aus der DE-OS 23 23 784 ist eine Hebevorrichtung
für absenk-
bare Scheiben von Kraftfahrzeugen bekannt, bei der an der Scheibe zwei Gleitstücke angebracht
sind, die in fahrzeugfesten Führungsschienen verschieb-
bar geführt werden, und die jeweils mit einem Abstütz-
teil in Verbindung stehen, das an zugehörigen Zugmit-
teln befestigt ist, welche mittels eines Antriebs bewegt
werden. Die beiden Abstützteile unterstützen die Schei-
be vorteilhaft an zwei entfernt voneinander liegenden
Stellen. Durch eine derartige Anordnung überspannen
die Zugmittel aber vollständig den Bereich der gesam-
ten Scheibenfläche im für diese im versenkten Zustand
benötigten Aufnahme-
raum. Da die Unterbringungs-
möglichkeiten der für die innerhalb des Aufnahme-
raums außerdem noch unterzubringenden Aggregate,
wie z. B. eines dort hinein zu versenkenden Ablagefachs
schr. begrenzt sind, kann eine derartige, von der Scheibe
gegen den Fahrzeuginnenraum den Aufnahme-
raum ausfüllende Hebevorrichtung nur als unvorteilhaft an-
gesehen werden.

Es stellt sich die Aufgabe, eine Hebevorrichtung für
absenk-
bare Scheiben von Kraftfahrzeugen, die durch
zwei angetriebene Abstützteile ein Kippen der Scheibe
um eine senkrecht zur Scheibenfläche ausgerichtete
Achse zumindest beim Einfahren in ihre obere Endlage
verhindert, für den Aufnahme-
raum der versenkten
Scheibe raumsparend auszubilden.

Diese Aufgabe wird bei einer Vorrichtung der gat-
tungsbildenden Art durch die kennzeichnenden Merk-
male des Patentanspruchs gelöst.

In ihrem oberen Verschiebebereich wird ein Kippen
der Scheibe um eine zur Scheibenfläche senkrechte
Achse wirksam verhindert, wodurch eine besondere
Leichtgängigkeit und verklemmungsfreie Verschiebe-
bewegung beim Einfahren in ihre obere Endlage er-

reicht wird.

Die Scheibe fährt unverkantet in ihren Türfensterrah-
men ein und dichtet in Verbindung mit den randseitigen
Dichtlippen den Türausschnitt vollständig ab. Gleichzei-
tig wird unterhalb der zweiten Abstützung ein größerer
Bauraum freigehalten, in dem zumindest entsprechend
der Tiefe der Hebevorrichtung beliebig Einbauten vor-
genommen werden können.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der
Zeichnung dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 eine Hebevorrichtung mit einer lösbaren zwei-
ten Abstützung der Scheibe im oberen Verschiebebe-
reich, und

Fig. 2 in Explosionsdarstellung einen Ausschnitt II
der Fig. 1.

Eine Kraftfahrzeugtür nach Fig. 1 umfaßt einen Tür-
rahmen 1, der einen oberen Türausschnitt 2 begrenzt
und darunter eine Blechplatte 3 lagert, in die Führungs-
bahnen 4, 5, 6 geprägt und gestanzt sind, die den Weg
einer Scheibe 7 zwischen einer abgesenkten, den Tür-
ausschnitt 2 freigebenden Lage und einer angehobenen,
den Türausschnitt 2 unter Zuhilfenahme von randseiti-
gen, nicht näher dargestellten Dichtlippen ausfüllenden
Lage bestimmen. Die Hebevorrichtung der Scheibe 7
weist einen Antrieb 8 auf, der aus einer mechanischen
Kurbelbetätigung in Verbindung mit einem nicht darge-
stellten Zahnrad besteht, und der auf ein erstes Zugmit-
tel 9 wirkt, das durch eine Kette gebildet wird, und das
über zwei ober- und unterhalb einer Führungsbahn 4
liegende Umlenkrollen 10, 11, die drehbar gelagerten
Zahnradern entsprechen, geführt ist. Ein elektrischer
Antrieb wäre hier ebenso anwendbar sowie auch ein
Lochriemen als Zugmittel.

Im Bereich der Führungsbahn 4 ist am ersten Zugmit-
tel 9 ein erstes Abstützteil 12 befestigt, das mit einem an
der Scheibe 7 gelagerten Gleitstück 13 verbunden ist,
welches entlang der Führungsbahn 4 verschiebbar ist.

Mit entsprechenden Gleitstücken 14, 15 wird die
Scheibe 7 auch in zwei seitlich gegenüberliegenden Füh-
rungsbahnen 5, 6 geführt. Darüber hinaus ist das Gleit-
stück 15 und mit ihm die Scheibe 7 mit einem zweiten
Abstützteil 16 wirkverbunden, an dem ein zweites Zug-
mittel 17 angebracht ist, das aus einer Endloskette be-
steht und über zwei weitere Umlenkrollen 18, 19 umge-
lenkt ist, und das durch den Antrieb 8 bzw. die dadurch
angetriebene Umlenkrolle 10 bewegt wird. Damit der
Transport der beiden Abstützteile 12, 16 synchron ab-
läuft, ist der Verlauf der Zugmittel 9, 17 entlang den
parallelen Führungsbahnen 4, 6 gleich.

Erfindungsgemäß kann das Gleitstück 15 im unteren
Verschiebebereich der Scheibe 7 vom zweiten Abstütz-
teil 16 gelöst werden.

Das Gleitstück 15 wird entlang der im wesentlichen
parallel zur Führungsrichtung des zweiten Zugmittels
17 verlaufenden kurzen Führungsbahn 6 verschoben
und durch deren im unteren Bereich von dieser Füh-
rungsrichtung wegstrebenden Verlauf aus einer durch
die Teile des zweiten Abstützteils 16 gebildeten, dieses
mitnehmenden Aufnahme 20 herausgezogen. Durch den
durch die verkürzte Führungsbahn 6 frei gewordenen
Bauraum ist es möglich, eine in die Fahrzeugtür zu inte-
grierende Ablage oder auch benötigte Aggregate ohne
großen Aufwand unterzubringen.

In Fig. 2 ist der Aufbau der lösbaren Abstützung aus
Fig. 1 dargestellt. An einer Scheibe 7 sind zwei winklige
Anschläge 21, 22 befestigt. Das Gleitstück 15 ragt mit
einer Seite bis kurz vor die Scheibe 7, durchgreift mit
seiner anderen Seite die Führungsbahn 6 in einem

Längsschlitz und nimmt dort einen Gleiter 23 auf, der entlang der Seiten der Führungsbahn 6 gleitet und durch einen eine Bohrung 24 durchsetzenden Spreizstift 25 gehalten wird. Das Gleitstück 15 setzt sich darüber hinaus bolzenförmig fort und ragt im Eingriffszustand in die durch das zweite Abstützteil 16 gebildete Aufnahme 20 und liegt dort an einer Fläche an. 5

Wird die Scheibe 7 aus ihrer abgesenkten Lage durch Betätigung des Antriebs 8 und Transport der Zugmittel 9, 17 im Gegenuhrzeigersinn nach oben bewegt, so bewegt sich die Aufnahme 20 mit dem Zugmittel 17 um eine Umlenkrolle 19 herum und nimmt durch das größere untere Teil des zweiten Abstützteils 16 die bolzenförmige Fortsetzung des Gleitstücks 15 mit, die dadurch in die Aufnahme 20 zu liegen kommt. Da die Scheibe synchron zu diesem Ablauf durch das erste Abstützteil 12 und das erste Zugmittel 9 nach oben bewegt wird, kommt das Gleitstück 15, durch den Verlauf seiner Führungsbahn 6 durch die Öffnung des oberen Anschlags 21 geführt, seitlich versetzt zur Öffnung unter diesen oberen Anschlag 21 und über den unteren Anschlag 22 zu liegen. Das Gleitstück 15 liegt nun an der unteren Fläche des oberen Anschlags 21 an und unterstützt die Scheibe 7 an dieser Stelle. 10 15 20

Beim Herunterdrehen der Scheibe 7 wird das Gleitstück 15 durch das obere Teil des zweiten Abstützteils 16 mitgenommen, und durch die von der Führungsrichtung des zweiten Zugmittels 17 in ihrem unteren Bereich wegstrebende Führungsbahn 6 wieder außer Eingriff von dem zweiten Abstützteil 16 gebracht, während es gleichzeitig zur Seite verschoben die Öffnung des oberen Anschlags 21 durchtritt, so daß die Scheibe 7 jetzt nur durch das erste Abstützteil 12 und das erste Zugmittel 9 abgestützt und durch die Gleitstücke 13, 14 geführt in eine abgesenkte Endlage gebracht werden kann. 25 30 35

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

40

45

50

55

60

65

— Leerseite —

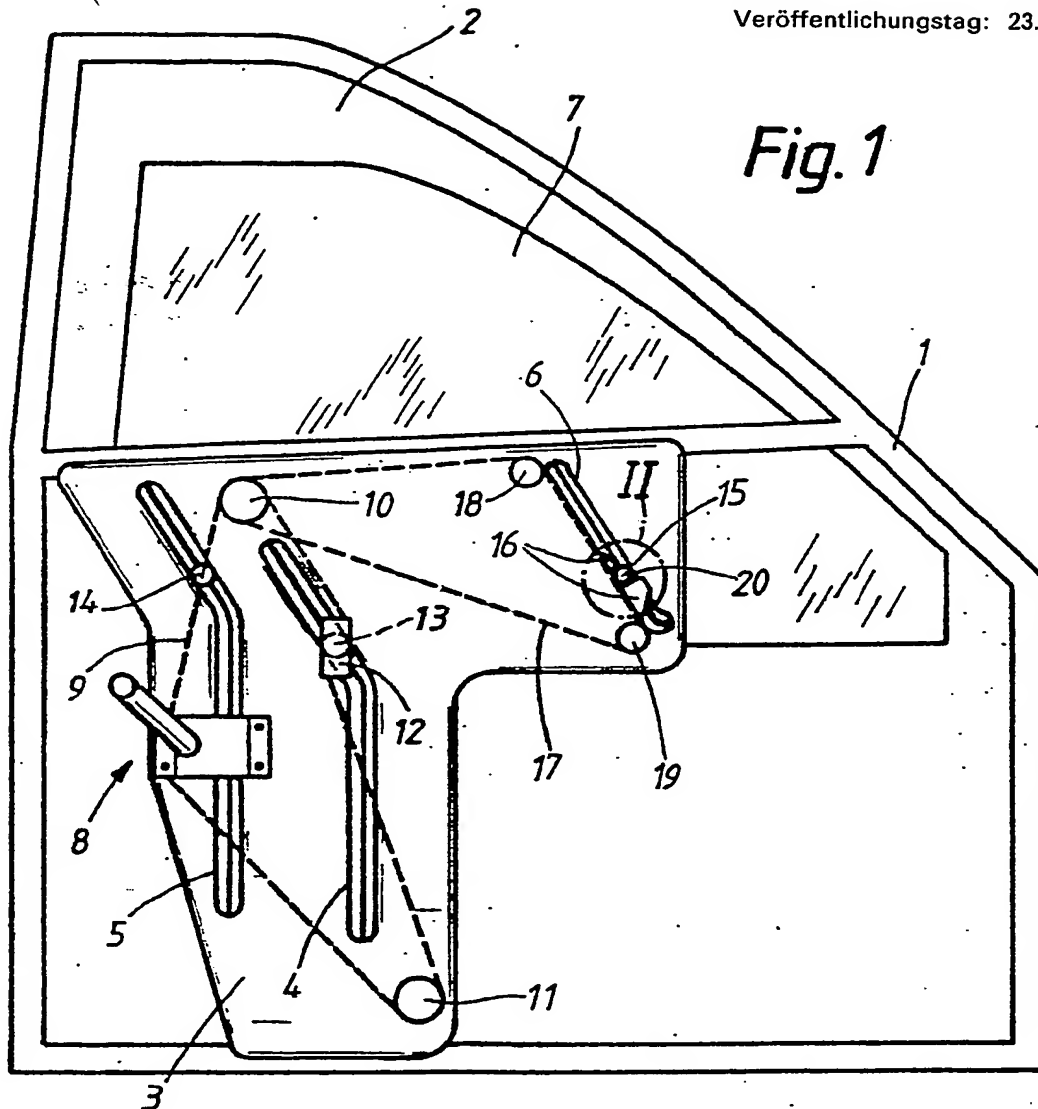


Fig. 1

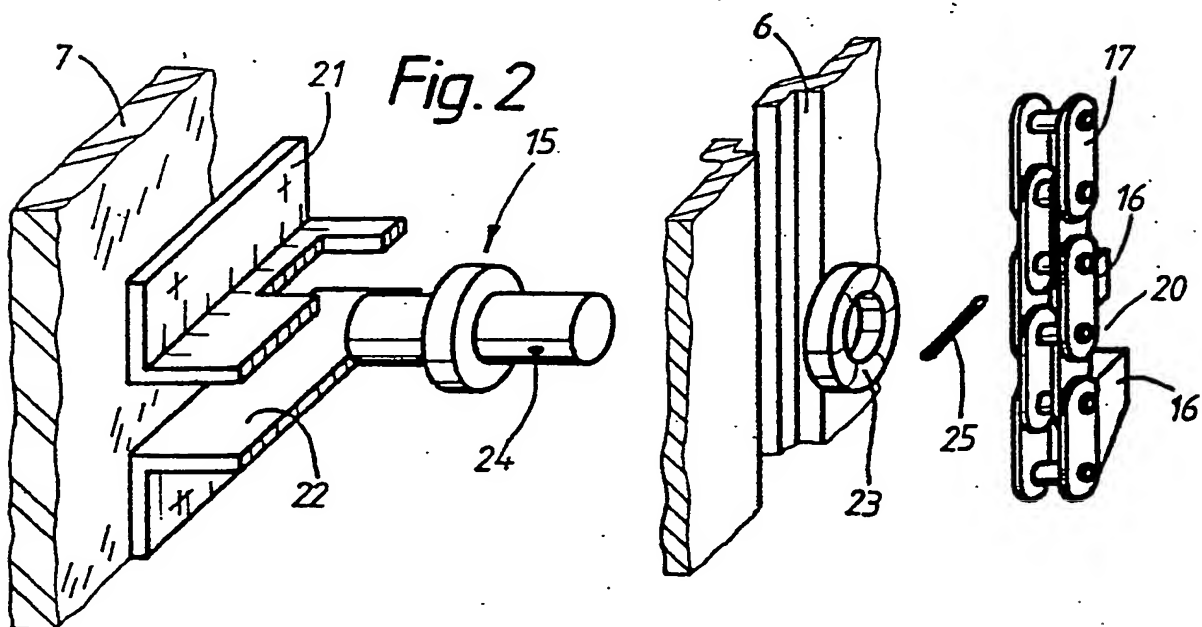


Fig. 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)